

Министерство просвещения РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет
имени В.Г. Короленко»

Утверждена
на заседании ученого совета университета

«_21_»_04_____ 2025_ г. протокол №_9__

Ректор _____ / Я.А. Чиговская-Назарова /
подпись инициалы, фамилия

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
КАРТОГРАФИЯ С ОСНОВАМИ ТОПОГРАФИИ**

Уровень основной профессиональной образовательной программы	Бакалавриат
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	История и География
Форма обучения	Очная
Семестры	1, 2

Глазов 2025

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель:

Сформировать у обучающихся способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области картографии с основами топографии при решении профессиональных задач.

Задачи:

- сформировать способность анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений;
- сформировать способность выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности в области картографии с основами топографии;
- сформировать навык демонстрации использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности;
- приобретение обучающимися знаний структуры, состава и дидактических единиц предметной области картографии с основами топографии.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	УК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикатор достижения компетенции	ИУК 1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

Код компетенции	ОПК-9
Формулировка компетенции	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИОПК 9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ИОПК 9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

1.3. Воспитательная работа

Направление воспитательной работы	Типы задач	Формы работы
формирование у обучающихся осознания социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к осуществлению профессиональной деятельности	педагогический сопровождения	портфолио
научно-исследовательская работа обучающихся		выступление с докладом

1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Картография с основами топографии" относится к обязательной части учебного плана.

Данная дисциплина лежит в основе сопутствующего и последующего изучения дисциплин: Геологии, Общее землеведение, Физическая география материков и океанов.

1.5. Особенности реализации дисциплины

Дисциплина реализуется на русском языке.

2. Объем дисциплины

Вид учебной работы по семестрам	Всего, зачетных единиц	Академ. часы	Из них в форме практической подготовки
Общая трудоемкость дисциплины	4	144	
СЕМЕСТР 1			
Контактная работа с преподавателем:			
Аудиторные занятия (всего)		36	
Занятия лекционного типа		16	
Лабораторные работы		-	
Занятия семинарского типа		18	
Практические занятия		-	
КСР		2	
Самостоятельная работа обучающихся		36	
Вид промежуточной аттестации: Зачет		0	
СЕМЕСТР 2			
Контактная работа с преподавателем:			
Аудиторные занятия (всего)		36	
Занятия лекционного типа		16	
Лабораторные работы		-	
Занятия семинарского типа		18	

Практические занятия		-	
КСР		2	
Самостоятельная работа обучающихся		36	
Вид промежуточной аттестации: Зачет с оценкой		0	

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Виды учебной работы (час.)					
		всего	ауд.	лекц.	сем.	КСР	СРС
1.	Географические карты: классификация и свойства. Географический глобус.	20	10	6	6		10
2	Топографические карты и планы. Математическая основа, элементы содержания, условные знаки	24	12	6	6		12
3.	Картографические способы изображения. Надписи на карте.	28	14	4	6	2	14
	<i>Зачет</i>						
	<i>Итого по семестру 1</i>	72	36	16	18	2	36
4.	Картографическая генерализация	17	8	4	4		9
5.	Общегеографические и тематические мелкомасштабные карты. Атласы	17	8	4	4		9
6.	Технологии создания картографических произведений. Геоинформационные системы (ГИС)	19	10	4	6		9
7	История географической карты	19	10	4	4	2	9
	<i>Зачет с оценкой</i>						
	<i>Итого по семестру 2</i>	72	36	16	18	2	36
	Итого:	144	72	32	36	4	72

3.2. Занятия лекционного типа

СЕМЕСТР 1

Лекция 1.

Тема: Географические карты: классификация и свойства. Географический глобус

Краткая аннотация к лекции.

Определение картографии. Теоретические концепции в картографии. Структура картографии. Исторический процесс в картографии. Определение топографии. Географические и топографические карты.

Лекция 2.

Тема: Географические карты: классификация и свойства. Географический глобус

Краткая аннотация к лекции.

Географическая картография. Картография в системе наук. Взаимодействие картографии и геоинформатики. Связи картографии с искусством. Термин и определение карты. Элементы карты. Свойства карты. Принципы классификации карт. Классификация карт по масштабу и пространственному охвату. Классификация карт по содержанию.

Лекция 3. Тема: Географические карты: классификация и свойства. Географический глобус. История географической карты
Краткая аннотация к лекции.

Другие картографические произведения. Географический глобус: свойства, масштабы. Применение. Ортодромия и локсодромия: понятие и практические свойства. Атласы. Рельефные карты. Блок-диаграммы. Анаглифы. Электронные карты. Роль картографических произведений в учебном процессе.

Лекция 4.

Тема: Топографические карты и планы. Математическая основа, элементы содержания, условные знаки

Краткая аннотация к лекции.

Неизбежность искажений при переходе от поверхности шара (эллипсоида) к плоскости (карте). Виды искажений; изменение величины искажений в пределах карты. Понятие о частном масштабе. Эллипсы искажений и главные направления. Линии и точки нулевых искажений. Изоколы. Определение искажений длин по длинам дуг меридианов и параллелей.

Картографическая проекция. Сущность картографической проекции: картографическая сетка. Общий принцип построения картографической сетки по координатам узловых точек, вычисленных при помощи уравнений данной проекции. Классификация картографических проекций: а) по виду нормальных сеток; б) по характеру искажений. Графические переменные.

Лекция 5.

Тема: Топографические карты и планы. Математическая основа, элементы содержания, условные знаки

Краткая аннотация к лекции.

Азимутальные проекции. Общие свойства. Их виды в зависимости от положения картинной плоскости. Применение азимутальных проекций для учебных карт полушарий и материков, Земли как планеты, других планет.

Цилиндрические проекции. Общие свойства. Основные их виды (квадратная, прямоугольная, Меркатора, Урмаева, косая цилиндрическая Соловьева) и применение нормальных цилиндрических проекций. Поперечные цилиндрические проекции.

Лекция 6.

Тема: Топографические карты и планы. Математическая основа, элементы содержания, условные знаки

Краткая аннотация к лекции.

Конические проекции. Общие свойства и виды. Характеристика свойств проекций, применяемых для карт России (Каврайского и Красовского). Проекция на касательном и секущем конусах.

Поликонические проекции. Свойства простой поликонической проекции. Применение для мировых карт.

Псевдоконические и псевдоцилиндрические проекции. Основные свойства и применение для мировых карт. Условные проекции. Аналитический характер их построения.

Факторы, влияющие на выбор картографической проекции (назначение карты, форма и географическое положение картографируемой территории).

Лекция 7.

Тема: Картографические способы изображения. Надписи на карте

Краткая аннотация к лекции.

Способы картографирования, применяемые для отображения явлений на тематических картах: значков, качественного фона, ареалов, точечный, изолиний, локализованных диаграмм, линейных знаков, знаков движения, картодиаграммы, картограммы и др.

Лекция 8.

Тема: Картографические способы изображения. Надписи на карте

Краткая аннотация к лекции.

Сравнительная характеристика способов отображения явлений на тематических картах: изменение способов картографирования с уменьшением масштаба карты. Надписи на географических картах. Топонимы. Термины. Пояснительные надписи. Требования к надписям.

СЕМЕСТР 2

Лекция 1.

Тема: Картографическая генерализация

Краткая аннотация к лекции.

Сущность картографической генерализации. Основные факторы, определяющие характер и степень генерализации; виды и методы генерализации (отбор и обобщение количественных и качественных характеристик). Необходимость учета генерализованности картографического изображения при использовании карт. Компонировка карты.

Лекция 2.

Тема: Картографическая генерализация

Краткая аннотация к лекции.

Необходимость учета генерализованности картографического изображения при использовании карт. Компонировка карты.

Лекция 3.

Тема: Общегеографические и тематические мелкомасштабные карты. Атласы

Краткая аннотация к лекции.

Общегеографические карты. Сущность общегеографических карт и элементы их содержания. Школьные карты, атласы и другие картографические произведения. Тематические карты. Сущность тематических карт. Географическая основа тематических карт и их специальное содержание. Свойства географических явлений, отображаемых на тематических картах.

Лекция 4.

Тема: Общегеографические и тематические мелкомасштабные карты. Атласы

Краткая аннотация к лекции.

Серии карт. Географические атласы. Серии карт, их виды и особенности. Основные серии карт, изданные в нашей стране. Сущность географических атласов и их особенности.

Лекция 5.

Тема: Технологии создания картографических произведений. Геоинформационные системы (ГИС)

Краткая аннотация к лекции.

История развития и связь ГИС с другими науками. Классификация ГИС. Данные геоинформационных систем. Модели пространственных данных. Атрибутивные данные. Библиотеки условных знаков.

Лекция 6.

Тема: Технологии создания картографических произведений. Геоинформационные системы (ГИС)

Краткая аннотация к лекции.

Технологии создания цифровых карт в ГИС. Векторные цифровые карты по исходным бумажным картам, по материалам съемок на местности.

Лекция 7. История географической карты

Картография Древнего мира. Картография в эпоху Средневековья.

Лекция 8. История географической карты

Картография Западной Европы в XV-XVIII вв. Картография России.

3.3. Занятия семинарского типа

СЕМЕСТР 1

Семинар 1.

Тема: Географические карты: классификация и свойства. Географический глобус

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Определение карты. Карты и атласы как пространственные образно-знаковые модели, их свойства.
2. Географическая карта, ее свойства, функции и основные элементы.

Семинар 2.

Тема: Географические карты: классификация и свойства. Географический глобус

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Географический глобус как модель земного шара. Градусная сетка глобуса.
2. Задачи, решаемые с помощью глобуса. Ортодромия и локсодромия, их значение и определение по глобусу.

Семинар 3.

Тема: Географические карты: классификация и свойства. Географический глобус

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Составление таблицы условных географических знаков.
2. Составление таблицы условных топографических знаков.

Семинар 4.

Тема: Топографические карты и планы. Математическая основа, элементы содержания, условные знаки

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Неизбежность искажений при переходе от поверхности шара (эллипсоида) к плоскости (карте). Определение видов искажений.
2. Классификация картографических проекций: а) по виду нормальных сеток; б) по характеру искажений. Определение проекций разных видов карт.

Семинар 5.

Тема: Топографические карты и планы. Математическая основа, элементы содержания, условные знаки

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Применение проекций для учебных карт полушарий и материков, Земли как планеты, других планет, для карт России, для мировых карт.

2. Факторы, влияющие на выбор картографической проекции (назначение карты, форма и географическое положение картографируемой территории).

Семинар 6.

Тема: Топографические карты и планы. Математическая основа, элементы содержания, условные знаки

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Работа с географическими атласами. Определение по различным картам основных ресурсы региона (по заданию преподавателя).
2. Проложение маршрута по топографической карте из точки А в точку Б (в точку С) с учетом преодоления препятствий. Определение основных азимутов прохождения маршрута. Определение по карте основных ориентиров.

Семинар 7.

Тема: Картографические способы изображения. Надписи на карте

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Способы картографирования, применяемые для отображения явлений на тематических картах: значков, качественного фона, ареалов, точечный, изолиний, локализованных диаграмм, линейных знаков, знаков движения, картодиаграммы, картограммы и др.
2. Особенности изображения рельефа суши. Способы изображения рельефа. Гипсометрический способ. Шкала высот. Факторы, влияющие на выбор шкалы высот. Пластические способы: отмывка, фоторельеф и др. Перспективное изображение рельефа.

Семинар 8.

Тема: Картографические способы изображения. Надписи на карте

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Изображение почвенно-растительного покрова.
2. Изображение населенных пунктов. Отображение заселенности территории и характера расселения.
3. Изображение путей сообщения и политико-административного деления.

Семинар 9.

Тема: Картографические способы изображения. Надписи на карте

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

Виды надписей на географических картах.

1. Графические особенности надписей (шрифты, размеры, цвет) как условные обозначения. Размещение надписей.
2. Понятие о топонимических работах. Сотрудничество в области нормализации географических названий. Представление о транскрипции географических названий на картах.

СЕМЕСТР 2

Семинар 1.

Тема: Картографическая генерализация

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Факторы и виды генерализации.
2. Отбор картографируемых объектов и явлений.
3. Генерализация пространственной структуры населенного пункта.
4. Генерализация перспективного рисунка.

Семинар 2.

Тема: Картографическая генерализация

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Обобщение качественной характеристики.
2. Переход от отдельных объектов к их собирательным обозначениям.
3. Определение степени генерализации.

Семинар 3.

Тема: Общегеографические и тематические мелкомасштабные карты. Атласы

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Тематические карты. Классификация тематических карт по широте темы. По степени обобщения картографируемого явления, по содержанию. Главнейшие виды тематических карт.
2. Географические атласы. Классификация атласов по назначению, охвату территории, содержанию, структуре и другим признакам. Основные географические атласы.

Семинар 4.

Тема: Общегеографические и тематические мелкомасштабные карты. Атласы

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Работа по тематическим картам. Составление таблиц с примерами применения тематических карт.
2. Работа с географическими атласами. Определение по различным картам основных характеристик региона (по заданию преподавателя).

Семинар 5.

Тема: Технологии создания картографических произведений. Геоинформационные системы (ГИС)

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Понятие ГИС. Хранение информации в ГИС.
2. Примеры применения ГИС.
3. GPS. Использование карт в GPS.
4. Геокешинг. Особенности применения.
5. Google Earth. Возможности Google Планета Земля.

Семинар 6.

Тема: Технологии создания картографических произведений. Геоинформационные системы (ГИС)

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. ГИС Глазов. Особенности работы и применения.
2. Подготовка и решение практических задач с применением ГИС (прокладка маршрута).

Семинар 7.

Тема: Технологии создания картографических произведений. Геоинформационные системы (ГИС)

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Примеры применения ГИС в других науках. Подготовка сообщения и презентации по теме.

Семинар 8.

Тема: История географической карты

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Зависимость эволюции карты от развития общественного строя, общественных потребностей, науки и техники.

2. Сведения о картах первобытных народов и картах античного времени. Особенности картографических изображений.
3. Особенности средневековой картографии.
4. Развитие картографии в Западной Европе в XV-XVIII вв. в связи с Великими географическими открытиями.

Семинар 9.

Тема: История географической карты

Вопросы, выносимые на обсуждение на семинарском занятии:

1. Первые карты Древней Руси. «Географические чертежи» Московского государства. Чертеж Сибири.
2. Картографирование периода Российской империи. Генеральный регламент Петра I. Атлас Российской империи. Чертежи русских земель. Генеральное межевание. Географические открытия. «Дуга Струве».
3. Картография в СССР. Декрет СНК РСФСР 1918 г. о переходе к метрической системе мер и весов. Топографические и картографические перемены. Влияние пятилеток на развитие картографии. Картографическое производство. Баранский Н.Н.
4. Картография России на рубеже XX - XXI вв. Тематические направления. Теоретические концепции в картографии. Технологии оперативного картографирования. Теория геоизображений.

3.4. Практические занятия

Учебным планом не предусмотрены

3.5. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

3.6. Контроль самостоятельной работы

СЕМЕСТР 1

Контроль самостоятельной работы 1.

Тема: Картографические способы изображения. Надписи на карте

Перечень заданий:

1. Знакомство с основными элементами карты. Определить масштабные и внемасштабные топографические знаки. Определить масштаб карты.
2. Измерить расстояния между объектами. Определить особенности рельефа определенного участка местности. Определить характер растительности. Выявить основные гидрологические объекты района.

СЕМЕСТР 2

Контроль самостоятельной работы 1.

Тема: История географической карты

Перечень заданий:

1. Подготовить презентацию по истории развития картографии.
2. Познакомиться с видами географических и топографических карт. Составить таблицу «Виды карт»

3.7. Самостоятельная работа студентов

Рекомендуемые формы самостоятельной работы студентов: изучение основной и дополнительной литературы, составление таблиц, презентаций, работа по атласам и контурным картам.

4. Фонд оценочных средств

ФОС включает оценочные средства текущего, промежуточного и итогового контроля (Приложение 1).

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная литература

1. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии: учебник для вузов / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16174-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538815> (дата обращения: 25.03.2025).
2. Куприна, Л. Е. Туристская картография: учебное пособие для вузов / Л. Е. Куприна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15506-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539709> (дата обращения: 25.03.2025).
3. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения: учебное пособие для вузов / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 189 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17751-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545091> (дата обращения: 25.03.2025).

5.2. Дополнительная литература

1. Быковский, Н. М. Картография. Исторический очерк / Н. М. Быковский. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 200 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-11708-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542888> (дата обращения: 25.03.2025).
2. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии: учебник для вузов / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16174-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538815> (дата обращения: 25.03.2025).
3. Картография с основами топографии: учебно-методическое пособие / составитель Т. Н. Биче-оол. — Кызыл: ТувГУ, 2020. — 92 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175179> (дата обращения: 25.03.2025).

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

6.1 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://www.google.com/maps> - Google карты
2. <https://www.maps-world.ru/> - Карта мира

3. <http://geography.su/atlas/item/f00/s00/z00000000/index.shtml> - Географический атлас для учителей средней школы
4. <https://gallerix.ru/album/Antique-Maps> - Древние карты в высоком разрешении – Старинные карты
5. https://gisinfo.ru/products/map12_prof.htm?yadclid=7923384&yadordid=24829336&yclid=2284411639211753471 – Профессиональная ГИС «Панорама»

6.2. Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронная библиотечная система «IPR SMART». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>

Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

Электронно-библиотечная система «Рукопт». Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>

Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru>

Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru>

Polpred.com Обзор СМИ. Режим доступа: <https://polpred.com>

7. Методические указания и учебно-методическое обеспечение для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина реализуется в соответствии с указаниями «Методические рекомендации по организации образовательного процесса при освоении дисциплины», размещенными в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

Методические рекомендации для работы с инвалидами и лицами с ОВЗ размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

8. Материально-техническая база, программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебный корпус 1, аудитории 408, 411.

Полный перечень материально-технической базы и программного обеспечения размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

9. Рейтинг-план оценки успеваемости студентов

Дисциплина /семестры	Объем аудиторной работы				Виды текущей аттестационной аудиторной и внеаудиторной работы	Максималь ное (норматив) количество баллов	Поощрение	Штрафы	Итоговая форма отчета (мин. балл)
	лк	сем	лаб	КСР					
Картография с основами топографии/ 1	16	18		2	1. Контроль посещаемости лекций, семинарских занятий, КСР 3. Работа на семинарских занятиях <u>Формы контрольных мероприятий</u> 1. Тест 2. Контрольная работа <u>Компенсационные мероприятия</u> 1. Реферат по одной из предложенных тем	36 45 5 5*2=10 5	+ 1 балл за дополнения	- 3 балла за несвоевремен ную сдачу отчетных работ	зачет допуск к зачету - 48 бал (50%) «автомат» - 67 бал (70%)
					ИТОГО	96 бал			
Картография с основами топографии/ 2	16	18		2	1. Контроль посещаемости лекций, семинарских занятий, КСР 3. Работа на семинарских занятиях <u>Формы контрольных мероприятий</u> 1. Тест 2. Контрольная работа <u>Компенсационные мероприятия</u> Реферат по одной из предложенных тем	36 45 5 5 5	+ 1 балл за дополнения	- 3 балла за несвоевремен ную сдачу отчетных работ	дифференциро ванный зачет допуск к дифзачету - 72 бал (50%) «автомат» - 86 бал (90%)
					ИТОГО	96 бал			

Лист регистрации изменений и дополнений к РПД
(фиксируются изменения и дополнения перед началом учебного года,
при необходимости внесения изменений на следующий год –
оформляется новый лист изменений)

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания совета факультета. Подпись декана факультета
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ КАРТОГРАФИЯ С ОСНОВАМИ ТОПОГРАФИИ

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и послитогового контроля по дисциплине

1.1. Настоящий Фонд оценочных средств(ФОС) по дисциплине «Картография с основами топографии» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Картография с основами топографии» (РПД). На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

1.2. Оценивание всех видов контроля(текущего, промежуточного, послитогового) осуществляется по 5-ти балльной шкале.

1.3. Результаты оценивания текущего контроля учитываются в рейтинге.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	УК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикатор достижения компетенции	ИУК 1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

Код компетенции	ОПК-9
Формулировка компетенции	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИОПК 9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ИОПК 9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

3. Содержание оценочных средств текущего контроля и критерии их оценивания

3.1 Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в следующих формах: тестирование, контрольная работа.

3.2 Формы текущего контроля и критерии их оценивания

Форма контроля 1 - Типовые тестовые задания

Типовой тест.

Проверяемые компетенции и индикаторы их достижения: УК-1: ИУК-1.1, ОПК-9: ИОПК-9.1, ИОПК-9.2; ПК-1: ИПК-1.1

Время выполнения заданий: 45 минут

Критерии оценивания:

- верные ответы на 90% вопросов – «отлично»;
- верные ответы на 70% вопросов – «хорошо»;
- верные ответы на 50% вопросов – «удовлетворительно»;
- меньше 50% ответов на вопросы – «неудовлетворительно».

Вариант 1.

1. Наука, изучающая теорию, методику и технические приемы создания и использования географических карт, глобусов, карт Луны, планет, звездного неба и т.д., называется:
 - а) Астрономия;
 - б) Картография;
 - в) Геодезия;
 - г) Фотограмметрия.
2. Математические правила, по которым строятся карты, называются:
 - а) Компоновка карты;
 - б) Легенда карты;
 - в) Математическая основа карты;
 - г) Геометрическая точность карты.
3. Разработка и применение на карте изобразительных средств называется:
 - а) Читаемость карты;
 - б) Оформление карты;
 - в) Ориентирование карты;
 - г) Содержание карты.
4. Гидрография, рельеф, дорожная сеть и другие подобные группы объектов, на которые может быть расчленено содержание карты, называется:
 - а) Условные обозначения;
 - б) Элементы содержания карты;
 - в) Пояснительные подписи;
 - г) Легенда карты.
5. Для решения практических задач земную поверхность заменяют некоторой правильной поверхностью, которая носит название:
 - а) Геоид;
 - б) Эллипсоид;
 - в) Поверхность относимости;
 - г) Референц-эллипсоид.
6. Форма Земли – это:
 - а) Референц – эллипсоид Красовского;
 - б) геоид;
 - в) шар;
 - г) эллипсоид.
7. Сечения поверхности эллипсоида вращения плоскостями, параллельными плоскостями экватора, образуют окружности, которые называются:

- а) меридианы;
 - б) параллели;
 - в) экваторы;
 - г) диаметры.
8. Сечения поверхности эллипсоида вращения плоскостями, проходящими через ось вращения, образуют эллипсы, которые называются:
- а) меридианы;
 - б) параллели;
 - в) экваторы;
 - г) диаметры.
9. Географическая широта обозначается буквой:
- а) (λ) ;
 - б) (φ) ;
 - в) (π) ;
 - г) (β) .
10. Угол между плоскостью экватора и нормалью ОМ текущей точки М называется:
- а) Географическая широта;
 - б) Географическая долгота;
 - в) Градус;
 - г) Экватор.
12. Установите соответствие:
- | | | | |
|---|-------------------------------|----|--|
| 1 | Компоновка карты | а) | Перечень (свод), используемых на карте условных знаков и объяснения к ним |
| 2 | Легенда карты | б) | Расположение рамки карты относительно изображаемой на карте области размещение названия карты, ее легенды, дополнительных карт и других данных |
| 3 | Математическая основа карты | в) | Степень соответствия местоположения точек на карте их местоположению в действительности |
| 4 | Геометрическая точность карты | г) | Математические правила, по которым строятся карты |
13. Установите соответствие:
- | | | | |
|---|---------------------|----|---|
| 1 | Достоверность карты | а) | Правильность сведений, представляемых картой на определенную дату |
| 2 | Наглядность карты | б) | Представляемая картой возможность зрительного восприятия пространственных форм, размеров и размещения изображаемых объектов |
| 3 | Нагрузка карты | в) | Границы карты, определяемые ее внутренней рамкой |
| 4 | Нарезка карты | г) | Заполненность карты условными знаками и надписями |
14. Расположение стран света на карте относительно ее рамки называется:
- а) Читаемость карты;
 - б) Оформление карты;
 - в) Ориентирование карты;
 - г) Содержание карты.
15. Различимость элементов и деталей картографического изображения называется:
- а) Читаемость карты;

- б) Оформление карты;
- в) Ориентирование карты;
- г) Содержание карты.

16. Географическая широта меняется от

- а) 90° до 180° ;
- б) 0° до 90° ;
- в) 0° до 180° ;
- г) 0° до 360° .

17. Географическая долгота обозначается буквой:

- а) (λ) ;
- б) (φ) ;
- в) (π) ;
- г) (β) .

18. Двугранный угол между плоскостями начального меридиана и меридиана текущей точки М называется:

- а) Географическая широта;
- б) географическая долгота;
- в) градус;
- г) экватор.

19. Долгота изменяется на запад и восток от начального меридиана от

- а) 0° до 90° ;
- б) 90° до 180° ;
- в) 0° до 180° ;
- г) 0° до 360° .

Вариант 2.

1. При картографических расчетах западные долготы берутся со знаком:

- а) минус
- б) плюс
- в) без определенного знака.

2. При картографических расчетах восточные долготы берутся со знаком:

- а) минус;
- б) плюс;
- в) Без определенного знака.

3. По характеру искажений не существует картографической проекции:

- А) равноугольная;
- Б) равновеликая;
- В) равнопромежуточная;
- Г) равнобедренная.

4. Что изучает математическая картография:

- А) Теорию, преобразование и способы рационального применения картографических проекций на практике.
- Б) Элементы содержания карт и их условные обозначения
- В) Основные этапы создания карт.

5. Изображение сети меридианов и параллелей на карте в заданной проекции принято называть:

- а) Нормальной сеткой;
- б) Основной картографической сеткой;
- в) Картографической проекцией;
- г) азимутальной проекцией.

6. Наиболее простое изображение на плоскости в заданной проекции той или иной координатной сети, взятой на поверхности, называется:

- а) Нормальной сеткой;
- б) Основной картографической сеткой;
- в) Картографической проекцией;
- г) азимутальной проекцией.

7. Установите соответствие:

- | | | | |
|---|-------------------------------|----|--|
| 1 | Азимутальные проекции | а) | Проекции, в которых параллели нормальных сеток изображаются концентрическими окружностями, меридианы – пучком прямых линий с точкой схода, совпадающей с центром параллелей. Углы между меридианами равны углам в натуре. |
| 2 | Цилиндрические проекции | б) | Проекции, в которых параллели нормальных сеток есть прямые параллельные линии, меридианы – также прямые линии, ортогональные к параллелям. Расстояния между меридианами равны и всегда пропорциональны. |
| 3 | Псевдоцилиндрические проекции | в) | Проекции, в которых нормальная сетка имеет следующий вид: параллели изображаются прямыми параллельными линиями, меридианы – кривыми линиями, симметричными относительно среднего прямолинейного меридиана, который всегда ортогонален параллелям |

Форма контроля 2 –Типовая контрольная работа

Проверяемые компетенции и индикаторы их достижения: УК-1: ИУК-1.1, ОПК-9: ИОПК-9.1, ИОПК-9.2; ПК-1: ИПК-1.1

Время выполнения заданий: 45 минут

Критерии оценивания:

Обучающимся предлагается выполнить контрольную работу.

Для получения оценки «удовлетворительно» необходимо выполнить 3 задания.

Для получения оценки «хорошо» необходимо выполнить 4 задания.

Для получения оценки «отлично» необходимо выполнить все задания.

Максимальное количество баллов за контрольную работу – 5.

Типовая контрольная работа 1

1. Расстояние между двумя городами равно 400 км. Найдите длину отрезка, соединяющего эти города на карте, выполненной в масштабе 1:5000000.

2. На карте с масштабом 1: 150000 расстояние между деревней и станцией равно 2,8 см. Найдите расстояние между ними на местности.

3. Расстояние от Москвы до Санкт-Петербурга по прямой составляет примерно 635 км от центра до центра. Найдите масштаб карты, если данное расстояние изображено в виде отрезка длиной в 14 см?
4. Отрезку на карте, длина которого 3,6 см, соответствует расстояние на местности в 72 км. Каково расстояние между городами, если на этой карте расстояние между ними 12,6 см?
5. Моряки нашли в океане бутылку с запиской. Потерпевшие кораблекрушение просили о помощи. Вода, которая просочилась в бутылку, уничтожила некоторые надписи. Сохранились лишь такие отрывки: «42 ... ш. и 173 ... д., вблизи остр... Нов...». Как называется объект, вблизи которого корабль попал в шторм?

Типовая контрольная работа 2

1. По физической карте России в атласе при помощи отметок высот определите, как изменяется высота Уральских гор с севера на юг.
2. По физической карте России в атласе определите, на территории с какой абсолютной высотой находится г. Москва?
3. Определите по карте, какая часть Охотского моря глубже – северная или южная?
4. Чем отличаются глубины Черного и Балтийского морей? В каком море больше воды?
5. Как изменилась бы площадь Австралии, если бы уровень Мирового океана повысился на 200 метров?

3.3 Методические указания по проведению процедуры текущего контроля

1. Текущий контроль проводится на протяжении всего семестра.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов текущего контроля проводятся преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия.
4. Результаты текущего контроля учитываются в рейтинге по дисциплине.
5. Все материалы, полученные от обучающихся в ходе текущего контроля (контрольная работа, диктант, тест, организация дискуссии, круглого стола, доклад, реферат, отчет по лабораторной работе, отчет по педагогической практике и т.п.), должны храниться в течение текущего семестра на кафедрах.
6. Считать, что положительные результаты текущего контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций (этапов формирования компетенций).

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации и критерии их оценивания

- 4.1. Промежуточная аттестация проводится в виде: зачета (1 сем.) и зачета с оценкой (2 сем.).
- 4.2. Содержание оценочного средства. Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: УК-1, ИУК 1.3, ОПК-9, ИОПК 9.1, ИОПК 9.2, ПК-1, ИПК 1.1

Примерные вопросы и задания к зачету

1. Географическая карта как средство познания, средство информации и как образно-знаковая модель местности - образ пространства. Язык географической карты.
2. Элементы географической карты: математическая основа, картографическое изображение, элементы оснащения и дополнительные характеристики.

3. Физическая и математическая поверхность Земли. Виды математической поверхности. Переход от физической к математической поверхности Земли. Горизонтальное положение. Эллипсоид Красовского.
4. Геодезическая основа карты. Переход от математической поверхности шара к плоскости. Понятие о картографической проекции карт и искажениях на карте.
5. Классификация карт по охвату территорий, масштабу, содержанию, назначению, способу пользования. Классификация карт в школьном курсе географии.
6. Масштаб топографической карты. Виды масштабов длин и площадей. Понятие о предельной точности масштаба и ее значении при съемках местности и измерениях на карте.
7. Географические координаты. Определение географических координат объектов по топографическим и обзорным картам и нанесение на карту точек по координатам.
8. Разграфка и номенклатура топографических и обзорно-топографических карт.
9. Картографическая проекция топографических карт России (проекция Гаусса-Крюгера), ее свойства и применение. Понятие о проекции топографических карт в школьном курсе географии.
10. Прямоугольные координаты. Километровая сетка. Определение прямоугольных координат и нанесение на карту точек по координатам.
11. Углы направлений (ориентировочные углы). Азимуты и румбы истинные и магнитные, прямые и обратные. Дирекционные углы.
12. Содержание топографических карт. Особенности применяемых на них картографических обозначений. Масштабные, внес масштабные, линейные и пояснительные условные знаки.
13. Изображение рельефа на топографической карте. Теоретические основы метода горизонталей и его сущность. Изучение изображения рельефа горизонталями в школьном курсе географии.
14. Чтение топографических карт. Составление по карте характеристики отдельных объектов. Географическое описание по карте заданного участка местности.
15. Использование топографических карт при полевых и камеральных исследованиях территорий: для первоначального ознакомления с ней, ее детального изучения, составления планов полевых работ, ориентирования на местности, нанесения различных объектов и явлений как основы для составления тематических карт, для выявления географических закономерностей.
16. Географический глобус как модель земного шара (эллипсоида). Задачи, решаемые с помощью глобуса. Ортодромия и локсодромия.
17. Масштаб мелкомасштабной карты. Его изменяемость и факторы. Главный и частный масштабы карт. Виды искажений и их показатели. Понятие об эллипсе искажений и главных направлениях частных масштабов. Изоколы и таблицы искажений.
18. Классификация проекций по характеру искажений. Системы распределения искажений, свойственные отдельным классам проекций. Применение проекций.
19. Классификация проекций по способу построения и виду вспомогательной геометрической поверхности.
20. Азимутальные проекции. Общая характеристика. Ортографическая проекция, проекция Ламберта, проекция Постеля. Построение, свойства и применение.
21. Цилиндрические проекции. Общая характеристика. Проекция квадратная и прямоугольная. Проекция Меркатора и Урмаева. Построение, свойства и применение.
22. Косая цилиндрическая проекция Соловьева. Построение, свойства и применение. Особенности условных проекций для карт России (СССР) в начальной школе.
23. Конические проекции. Общая характеристика. Коническая проекция Птолемея. Конические проекции Каврайского и Красовского. Особенности построения, свойства и применение.

24. Поликонические проекции. Принципы построения, свойства и применение на примере простой поликонической проекции. Поликонические проекции ЦНИИГАиК (варианты БСЭ, 1950 г. и др.). Особенности построения, свойства и применение.
25. Псевдоцилиндрические проекции Сансона и Мольвейде. Построение, свойства и применение.
26. Псевдоконические проекции. Проекция Бонна. Построение, свойства и применение.
27. Сущность и факторы картографической генерализации Виды и методы генерализации (отбор, обобщение и т.д.).
28. Особенности изображение рельефа суши на обзорных картах. Способы изображения рельефа. Гипсометрический способ, пластические способы.
29. Сущность тематических карт. Географическая основа тематических карт и их специальное содержание. Свойства географических явлений, отображаемых на тематических картах.
30. Способы тематического картографирования: значков, качественного фона, ареалов знаков движения, линейных знаков.
31. Способы тематического картографирования: изолиний, точечный, картодиаграммы и картограммы. Сущность способа, особенности географических явлений, изображаемых данным способом, применение.
32. Географические атласы. Классификация. Особенности содержания и структуры школьных атласов. Характеристика школьного атласа.
33. Чтение карты и другие виды ее использования. Качественный анализ и получение количественных характеристик. Визуальный анализ, графические приемы анализа карт, картометрия и морфометрия, математико-картографическое моделирование.
34. Понятие о проектировании, составлении и оформлении карт. Подготовка карты к изданию и издание карт.
35. Роль карты в обучении географии. Важнейшие особенности школьных карт. Общие требования к их математической основе, оснащению и оформлению. Виды школьных карт.

4.3. Критерии оценивания

Зачет выставляется по результатам рейтинга. Если обучающийся набрал недостаточное количество баллов, то он сдает зачет.

Шкала оценивания для зачета:

Уровни освоения индикаторов достижения компетенций	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% освоения (рейтинговая оценка)
Сформирован	Студент показал достаточно прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.	Зачтено	50-100
Не сформирован	При ответе выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.	Не зачтено	менее 50

Шкала оценивания для дифзачета:

Уровни освоения индикаторов в достижении компетенций	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный (высокий)	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Продуктивная деятельность	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического материала	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно	менее 50

4.4. Методические указания по проведению процедуры промежуточной аттестации

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по расписанию экзаменов (зачета - на последнем занятии по предмету). Если обучающийся по результатам рейтинговой системы не набирает нужное количество баллов или желает повысить оценку, то сдает экзамен/ зачет согласно требованиям.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов промежуточной аттестации проводится преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется: по окончании ответа студента и фиксируется в зачетной книжке и экзаменационной ведомости.
4. При наличии письменных ответов обучающихся, полученных в ходе экзаменационной сессии, материалы хранятся в течение месяца после завершения сессии на кафедрах.
5. Порядок выполнения и защиты курсовой работы регламентирован «Положением о курсовой работе ФГБОУ ВО «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».
6. Считать, что положительные результаты промежуточного контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

5. Содержание оценочных средств для проверки сформированности компетенций и индикаторов достижения компетенций (поститоговый контроль) и критерии их оценивания

Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенций: УК-1: ИУК-1.1

Код компетенции	УК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикатор достижения компетенции	ИУК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание.

Определите географическую долготу пункта, если известно, что в 3 часа по солнечному времени Гринвичского меридиана местное солнечное время в нем 23 часа 40 мин. Запишите решение задачи.

Ключ к практическому заданию:

Решение:

- 1) Разница во времени с Гринвичским меридианом составляет 3 час 20 мин.;
- 2) разница в долготе составляет: $15^{\circ} \times 3 + 15^{\circ} : 3 = 50^{\circ}$;
- 3) время в пункте меньше времени на Гринвичском меридиане, значит, пункт расположен в Западном полушарии.

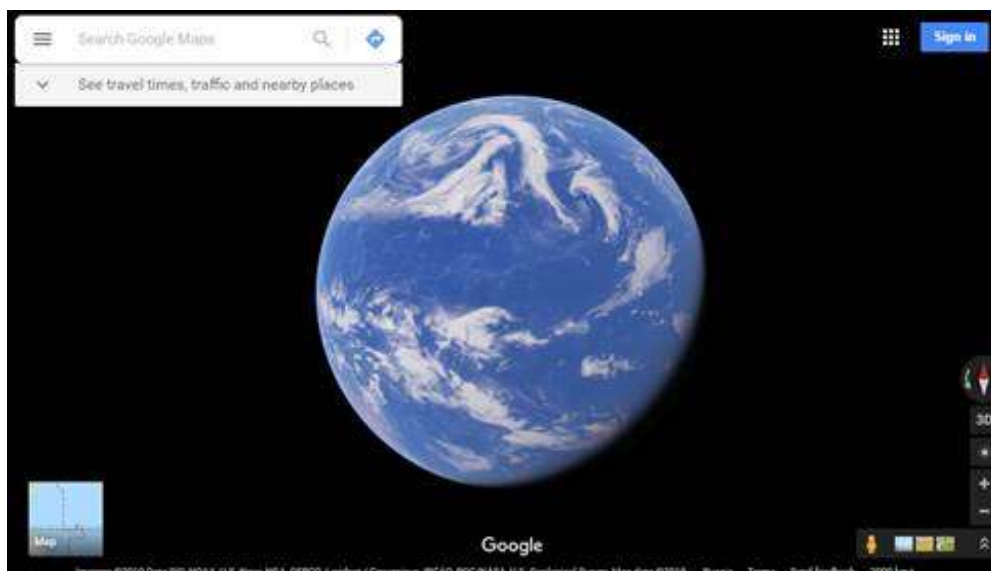
Ответ: 50° з.д.

Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенций: ОПК-9: ИОПК-9.1, ИОПК-9.2

Код компетенции	ОПК-9
Формулировка компетенции	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ИОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание



Каким образом можно использовать на уроках географии и во внеурочной деятельности сервис Maps Google (<https://www.google.ru/maps>). Укажите 3-4 возможности использования и аргументируйте свою позицию.

Ключ к практическому заданию:

1. Изображение Земли на спутниковой карте сервиса Maps Google позволяет получить представление о шарообразности Земли, сведения о месте нашей планеты в Солнечной системе. Интерес учащихся пробуждается динамической моделью данного сервиса, в которой все объекты можно вращать, а также изменять масштаб. Кроме того, данный сервис наделен 3-D изображением
2. Данный сервис помогает раскрыть тему «Земля – планета Солнечной системы». Спутниковая карта помогает учащимся выявить следствия вращения Земли вокруг Солнца. Сервис способен заменить теллурий.
3. При изучении спутника Земли, учащиеся могут заглянуть на обратную сторону Луны и понять причины солнечного затмения, а также появления различных лунных фаз.
4. Спутниковые карты позволяют учащимся раскрыть тему «План местности». При изучении темы, учащиеся приводят сравнительный анализ плана местности и спутниковой карты. Предлагается распознать объекты путем наложения, для этого можно использовать кальку, составить план местности участка с использованием фонового и значкового способа изображения местности.
5. Можно выстроить внеурочную работу, которая подразумевает работу на местности, определение высоты и ширины ствола дерева, расчет среднего расстояния между деревьями и т.д.

Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенций: ПК-1: ИПК-1.1

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание

При изучении предмета География в школе Вы перешли к разделу «Источники географической информации». Приведите структуру изучения данного раздела, его ключевые понятия и не менее трех тем практических работ с обучающимися.

Ключ к практическому заданию:

1. Глобус. Градусная сетка. Параллели. Меридианы. Географические координаты: широта и долгота. Способы изображения земной поверхности на глобусе.
2. План местности. Ориентирование и измерение расстояний на местности и плане. Азимут. Компас. Способы ориентирования на местности. Определение высоты точки на местности. Способы изображения земной поверхности на плане. Условные знаки. Чтение топографического плана местности.
3. Географическая карта – особый источник информации. Легенда карты. Условные знаки. Масштаб и его виды. Измерение расстояний по карте с помощью масштаба и градусной сетки. Ориентирование по карте. Определение абсолютных высот по карте.
4. Методы изучения Земли: космический, картографический, статистический, полевой, геоинформационный. Значение каждого из них для получения, обработки, передачи и представления географической информации. Работа географа в полевых условиях. Использование новых ГИС.

Тематика практических работ.

1. Определение по глобусу географических координат точки.
2. Составление географического рассказа об одном из путешествий обучающего с нанесением на контурную карту географических объектов.
3. Чтение карты. Определение местоположения географических объектов и явлений.
4. Составление плана местности по ее описанию.
5. Ориентирование на местности при помощи компаса. Определение азимута точек.
6. Чтение космических и аэрофотоснимков.

Критерии оценивания:

Каждый индикатор достижения компетенции оценивается в 10 баллов:

- Тестовое задание оценивается в 10 баллов (ответ на вопрос теста стоит 0 или 2 балла);
- Задания на соответствие оцениваются в 10 баллов (каждое оценивается 0-5 баллов)
 - 5 баллов – полностью правильно найденные соответствия;
 - 4 балла – три правильных соответствия;
 - 3 балла – два правильных соответствия;
 - 2 балла – одно правильно соответствие;
 - 1 балл – отсутствие правильных соответствий;
 - 0 баллов – не приступал к выполнению задания;
- Каждое практическое задание оценивается в 10 баллов:
 - 10 баллов - студент правильно выполнил предложенные задания на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;
 - 8 баллов - студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;
 - 6 баллов - при выполнении задания допущены грубые ошибки;

– 0 баллов - студент не выполнил задание.
Оценка зависит от процента выполнения всех заданий.

Шкала оценивания сформированности компетенции и индикатора достижения компетенции

Уровни освоения индикатора достижений компетенций	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% выполнения всех заданий
Повышенный (высокий)	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89
Удовлетворительный	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	Неудовлетворительно	менее 50

Считать, что положительные результаты поститогового контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования компетенции и индикатора достижения компетенции (этапа формирования компетенции). Если обучающийся получил оценку «неудовлетворительно», то считать компетенцию не сформированной на данном этапе. При получении оценок «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» считать, что проверяемая компетенция сформирована на достаточном уровне.

Методические указания для проверки остаточных знаний

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по графику деканата.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов поститогового контроля проводится преподавателем по распоряжению деканата.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия, оформляется в виде отчета и хранится в деканате в течение всего срока обучения обучающегося.